

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN
MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – MÔN: TOÁN 10
NĂM HỌC: 2022 – 2023
THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 PHÚT

STT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG		% tổng điểm
				NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO		Số câu	Thời gian (phút)	
				Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian			
1	BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN	I.1. Dấu của tam thức bậc hai	Thông hiểu: Tìm tham số m để tam thức bậc hai không đổi dấu trên $\mathbb{R}$.			1	7					1	7	10
2		I.2. Giải bất phương trình bậc hai một ẩn	Nhận biết: Giải bất phương trình bậc hai một ẩn (cho bởi đề thi). Vận dụng cao: Ứng dụng bất phương trình bậc hai một ẩn và bài toán thực tế.	1	3					1	10	2	13	20
3		I.3. Phương trình quy về phương trình bậc hai	Thông hiểu: Giải phương trình dạng $\sqrt{A}=\sqrt{B}$ hoặc $\sqrt{A}=B$.			1	5					1	5	10
4	ĐẠI SỐ TỔ HỢP	II.1. Quy tắc cộng và quy tắc nhân	Vận dụng: Bài toán đếm số tự nhiên.					1	5			1	5	10

5	PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẲNG	III.1. Tọa độ của vector	Nhận biết: Tính tọa độ vector, độ dài vector,... Tìm tọa độ điểm thỏa một hệ thức vector đơn giản cho trước...	1	5							1	5	10
6		III.2. Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ	Nhận biết: Lập phương trình tham số, phương trình tổng quát của đường thẳng. Vận dụng: Tìm tọa độ điểm, lập phương trình đường thẳng thỏa các điều kiện về góc hoặc khoảng cách.	1	4			1	10			2	14	20
7		III.3. Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ	Nhận biết: Lập phương trình đường tròn. Thông hiểu: Lập phương trình tiếp tuyến của một đường tròn.	1	4	1	7					2	11	20
Tổng				4	16	3	19	2	15	1	10	10	60	100
Tỉ lệ %				40		30		20		10		100		
Tỉ lệ chung %				70				30				100		

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN
MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – MÔN: TOÁN 11
NĂM HỌC: 2022 – 2023
THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 PHÚT

STT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG		% tổng điểm
				NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO		Số câu	Thời gian (phút)	
				Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian			
1	GIỚI HẠN	I.1. Giới hạn của dãy số	Nhận biết: Tính giới hạn dãy số dạng phân thức (không liên hợp, không chứa tích của các lũy thừa đa thức), dạng lũy thừa cơ số tự nhiên.	1	3							1	3	10
2		I.2. Giới hạn của hàm số	Nhận biết: - Tính giới hạn hữu hạn tại một điểm (không vô định). - Tính giới hạn tại vô cực (không vô định). - Tính giới hạn một bên cho bởi $f(x)$ đơn giản, không chứa dấu giá trị tuyệt đối. Thông hiểu: - Tính giới hạn hữu hạn và tại vô cực của hàm số dạng vô định. - Tính giới hạn một bên có chứa dấu giá trị tuyệt đối. Vận dụng: Tính giới hạn hàm số: - Giới hạn hàm phân thức tại một điểm dạng vô định $\frac{0}{0}$ (khử dạng vô định hai lần).	1	3	1	5	1	9			3	17	30

			- Giới hạn vô định chứa hai biểu thức chứa căn bậc hai, giá trị tuyệt đối và căn bậc ba có thêm bớt một biểu thức.											
3		I.3. Hàm số liên tục	Nhận biết: Hàm số liên tục tại một điểm. Thông hiểu: Chứng minh phương trình có nghiệm không chứa tham số m , hoặc có chứa tham số m đơn giản.	1	3	1	5					2	8	20
4	VECTƠ TRONG KHÔNG GIAN. QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN	II.1. Hai đường thẳng vuông góc	Vận dụng cao: Tìm góc giữa hai đường thẳng.							1	15	1	15	10
5		II.2. Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng	Nhận biết: Chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng có sẵn yếu tố vuông góc. Thông hiểu: Chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng có sử dụng quan hệ song song hoặc có sẵn một đường vuông góc. Vận dụng: - Tìm góc giữa đường thẳng, mặt phẳng khi chưa có sẵn đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. - Chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng mà một yếu tố vuông góc cần được chứng minh (bằng định lý Pythagore, tính góc bằng đồng dạng,...).	1	3	1	5	1	9			3	17	30
Tổng				4	12	3	15	2	18	1	15	10	60	100
Tỉ lệ %				40		30		20		10		100		
Tỉ lệ chung %				70				30				100		

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU HUÂN
MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – MÔN: TOÁN 12
NĂM HỌC: 2022 – 2023
THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 PHÚT

STT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								TỔNG		% tổng điểm
				NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO		Số câu	Thời gian (phút)	
				Câu TN	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian	Câu TL	Thời gian			
1	NGUYÊN HÀM, TÍCH PHÂN VÀ ỨNG DỤNG.	I.1. Nguyên hàm	Nhận biết: - Định nghĩa và các tính chất của nguyên hàm. - Kí hiệu họ các nguyên hàm của một hàm số. - Nêu được bảng nguyên hàm của một số hàm số sơ cấp. - Nêu được phương pháp đổi biến số. - Biết phương pháp tính nguyên hàm một số hàm số đơn giản. - Biết tính chất cơ bản của nguyên hàm. Thông hiểu: - Tính nguyên hàm dùng một các phép biến đổi đơn giản. - Tìm được nguyên hàm của một số hàm số tương đối đơn giản dựa vào bảng nguyên hàm và cách tính nguyên hàm từng phần. - Sử dụng phương pháp đổi biến số (khi đã chỉ rõ cách đổi biến và không đổi biến số quá 1 lần) để tính nguyên hàm.	4	4	2	3	1	2			7	9	17.5

			Vận dụng: - Tính nguyên hàm dùng các phép biến đổi đơn giản. - Dùng phương pháp đổi biến, nguyên hàm từng phần để tìm nguyên hàm của hàm số.											
2		I.2. Tích phân	Nhận biết: - Định nghĩa và tính chất của tích phân. - Phương pháp tính tích phân từng phần, đổi biến số để tính tích phân. - Biết định nghĩa tích phân của hàm số liên tục từ công thức Newton – Leibniz. Thông hiểu: - Tính được tích phân của một số hàm số đơn giản bằng định nghĩa hoặc phương pháp tích phân từng phần. - Sử dụng được phương pháp đổi biến số (khi đã chỉ rõ cách đổi biến số và không đổi biến số và không đổi biến số quá một lần) để tính tích phân. Vận dụng: - Tính tích phân dùng các phép biến đổi. Vận dụng cao: - Tính tích phân dùng các phép biến đổi. - Dùng phương pháp đổi biến, tích phân từng phần để tính tích phân.	4	4	4	6	2	4	1	2.5	11	16.5	27.5
3		I.3. Ứng dụng của tích phân	Nhận biết: Biết các công thức tính diện tích hình phẳng, thể tích của vật thể, thể tích của khối tròn xoay nhờ tích phân. Thông hiểu: Tính diện tích, thể tích bằng tích phân đơn giản.	2	2	2	3	1	2	1	2.5	6	9.5	15

			Vận dụng: Tính diện tích, thể tích bằng tích phân. Vận dụng cao: Tính diện tích, thể tích bằng tích phân.											
4	PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN	II.1. Hệ tọa độ trong không gian	Nhận biết: - Tọa độ một điểm nằm trên trục, trên mặt phẳng tọa độ. - Tọa độ một điểm trong không gian. - Các biểu thức về tọa độ, tích vô hướng, tích có hướng. - Tính độ dài đoạn thẳng, độ dài vector. - Biết hai dạng phương trình mặt cầu. - Xác định tâm và bán kính mặt cầu cho bởi phương trình. Thông hiểu: - Tìm tọa độ trung điểm, tọa độ trọng tâm của một tam giác. - Điều kiện hai vector cùng phương. chứng minh ba điểm thẳng hàng. - Chứng minh 2 đường thẳng vuông góc. - Hình chiếu vuông góc của điểm lên mặt phẳng tọa độ, trục tọa độ. - Điểm đối xứng của một điểm qua mặt phẳng tọa độ, trục tọa độ, gốc tọa độ. - Xác định phương trình cho trước có phải là phương trình mặt cầu. - Viết phương trình mặt cầu cho biết đường kính. - Viết phương trình mặt cầu biết tọa độ tâm mặt cầu và đi qua một điểm. Vận dụng: - Viết phương trình mặt cầu:	3	3	2	3	2	4	1	2.5	8	12.5	20

			+ Biết tâm mặt cầu và tiếp xúc với mặt phẳng tọa độ. + Ngoại tiếp tứ diện. Vận dụng cao: - Vị trí tương đối của mặt cầu và mặt phẳng. Xác định tâm và tính bán kính đường tròn giao tuyến. - Áp dụng vào các bài toán hình học không gian: tìm tâm và tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp tứ diện.											
5		II.2. Phương trình mặt phẳng	Nhận biết: - Vector pháp tuyến của mặt phẳng. - Biết tọa độ hai vector không cùng phương, có giá song song hoặc nằm trong mặt phẳng, tìm được tọa độ vector pháp tuyến của mặt phẳng. - Dựa vào phương trình tổng quát của mặt phẳng, xác định được tọa độ của vector pháp tuyến. - Phương trình mặt phẳng đi qua gốc tọa độ, song song hoặc chứa trục tọa độ. - Phương trình mặt phẳng cắt các trục tọa độ (phương trình theo đoạn chắn). - Điều kiện để hai mặt phẳng song song, vuông góc. - Khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng. - Góc giữa hai mặt phẳng. Thông hiểu: - Viết phương trình của mặt phẳng: + Đi qua 3 điểm; + Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng;	3	3	2	3	2	4	1	2.5	8	12.5	20

		+ Đi qua 1 điểm và song song với mặt phẳng cho trước; + Đi qua 1 điểm và vuông góc với 2 mặt phẳng cho trước. - Tính bán kính mặt cầu biết tâm và tiếp xúc với một mặt phẳng cho trước. - Tính khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song. - Vị trí tương đối của hai mặt phẳng. Vận dụng: - Viết phương trình mặt phẳng: + Đi qua 2 điểm và vuông góc với một mặt phẳng cho trước. + Song song với mặt phẳng cho trước biết khoảng cách giữa hai mặt phẳng. Vận dụng cao: - Viết phương trình mặt phẳng: + Đi qua một điểm, chắn trên các trục tọa độ một tứ diện có thể tích nhỏ nhất. + Đi qua hai điểm và tạo với mặt phẳng một góc. - Áp dụng vào các bài toán hình học không gian: + Tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng. + Tính góc giữa hai mặt phẳng.											
Tổng			16	16	12	18	8	16	4	10	40	60	100
Tỉ lệ %			40		30		20		10		100		
Tỉ lệ chung %			70				30				100		